

ILMU DALAM PERSPEKTIF FILSAFAT
(Suatu Upaya Mengembalikan Ilmu pada Hakikatnya)

Oleh :

Sri Rahayu Wilujeng
srahayuwilujeng@yahoo.co.id
Jurusan Sastra Jepang Fakultas Ilmu Budaya
Universitas Diponegoro

ABSTRACT

Science is a subsidiary of philosophy. As a mother, philosophy has a responsibility to guard science in order to keep on the right track. Science building is on three philosophical foundation: ontological, epistemological and ethical grounding. They are all important, no one can be abandoned. Science should not only highlight one these aspect. Nowadays science developes to become many branches. Each branch tends to emphasize one aspect of some elements of science. The condition is more complicated when many interests get involved. Science must remember its duty and mission. Any sophisticated development of a science, should not leave its philosophical foundation, so that science does not come out of its essence, which is to be able to contribute to the life of mankind.

Keywords : Philosophy, Science, Platform (ontological, epistemological, ethical)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Alam semesta merupakan suatu wadah yang sangat menakjubkan. Di dalamnya terdapat berbagai unsur yang rumit dan penuh misteri. Manusia merupakan salah satu dari ribuan unsur yang berada di alam semesta. Berbagai agama besar di dunia menyebutkan bahwa manusia adalah makhluk yang sempurna. Ada perbedaan mendasar antara manusia dengan makhluk yang lain, yaitu akal. Makhluk lain seperti binatang mempunyai otak yang berfungsi secara terbatas. Sementara manusia tidak hanya mempunyai otak sebagai organ. Otak manusia mempunyai kemampuan bekerja yang terus berkembang. Inilah yang disebut kemampuan rasional manusia. Kemampuan rasional yang terus berkembang inilah merupakan ciri khas manusia. Aristoteles mengatakan bahwa manusia adalah *animal rationale*. Kemampuan rasional sangat berguna bagi

manusia dalam rangka memecahkan problem hidupnya.

Manusia mempunyai mempunyai dunia yang terbuka. Terbuka bagi semua kemungkinan, terbuka bagi kesempatan, perubahan, perkembangan. Dengan dunia yang terbuka ini, maka problem manusia juga terbuka, berkembang. Ada tiga kondisi dasar dari kehidupan manusia, hasrat ingin tahu, dunia yang terbuka, hasrat menyelesaikan masalah. Dari kondisi dasar inilah manusia logika manusia bekerja. Cara kerja logika manusia inipun berkembang dari yang sederhana ke arah yang lebih kompleks dan sistematis. Pada tahap awal akal manusia bekerja untuk memenuhi hasrat ingin tahu. Tahap ke dua akal manusia bekerja dalam membantu memecahkan problem hidupnya. Tahap ke tiga, memasuki tahap tantangan dimana akal menciptakan kebutuhan baru atau teori (pengetahuan) sebagai pemenuhan hasrat ingin tahu. Cara kerja akal yang tersusun secara sistematis

inilah yang disebut sebagai ilmu pengetahuan.

Ilmu pengetahuan berkembang seiring dengan perkembangan dan perubahan serta tuntutan hidup manusia. Perkembangan ilmu pengetahuan ini tidak hanya menyangkut masalah kualitas tetapi juga kuantitas. Perkembangan ilmu pengetahuan yang melahirkan teknologi pada akhirnya memunculkan problem baru. Diantara problem itu adalah masalah spesifikasi ilmu, kerjasama ilmu, penerapan ilmu. Dari beberapa problem tersebut berkaitan dengan berbagai dimensi ilmu yang sangat kompleks. Dalam perkembangannya di satu sisi ilmu telah memberikan kontribusinya bagi kehidupan manusia, namun disisi lain ilmu yang bergerak secara otonom juga bisa menjadi ancaman bagi manusia.

1.2 Permasalahan

Dalam Penelitian ini berusaha dibahas beberapa problem yang muncul dalam keilmuan. Problem-problem ini dikaji dalam perpektif Filsafat yang ingin menjawab pertanyaan: Apa sebenarnya hakekat ilmu? Mengapa ilmu dalam perkembangan dan penerapannya harus tetap pada hakekatnya?

1.3 Metode

Tulisan ini merupakan hasil dari penelitian singkat dalam bidang ilmu filsafat. Metode yang dipergunakan adalah beberapa metode yang berlaku umum dalam ilmu filsafat. Tulisan ini mempunyai objek material tentang ilmu. Objek formal tulisan ini adalah filsafat. Dalam tulisan ini dipergunakan beberapa langkah metodis yaitu:

1.3.1 Deskripsi: yaitu memberikan gambaran yang jelas tentang beberapa masalah mendasar yang menjadi perhatian dalam tulisan ini. Demikian juga hasil penelitian dideskripsikan secara secara jelas.

1.3.2 Interpretasi, yaitu melakukan interpretasi/penafsiran terhadap ilmu dalam rangka melihat dan memahami konteks keseluruhan peta ilmu.

1.3.3 Analisa-Sintesa, yaitu melakukan analisa secara cermat terhadap beberapa permasalahan, dicari penyebab pokok permasalahan dan hubungan beberapa hal tersebut. Dari beberapa analisa ini diduat satu sintesa yang menghasilkan gambaran umum pembahasan dalam kerangka teori

1.3.4 Idealisasi, yaitu dengan memberikan suatu alternatif solusi terhadap permasalahan yang knya dilakukan. Alternatif solusi ini dupayakan suatu pemikiran yang ideal, namun dibahas. Alternatif ini bersifat normatif yang merupakan asumsi dasar yang selayaknya demikian.

II. PEMBAHASAN

2.1 Ilmu Selayang Pandang

Ilmu pengetahuan telah melewati sejarah panjang. Ilmu berkembang dari rasa ingi tahu dengan metode yang sederhana sampai pengetahuan sistematis dan komplek. Sejarah perkembangan ilmu pengetahuan tidak bisa dilepaskan dari sejarah filsafat. Filsafat adalah ibu dari ilmu. Ilmu pada akhirnya melahirkan teknologi. Sejarah perkembangan pemikiran modern mengalami tonggak penting pada abad ke lima Sebelum Masehi. Pada abad ini muncul gugatan akan kebenaran pengetahuan yang sudah berabad-abad diterima secara mapan. Pengetahuan manusia sebelumnya bersumber dari mitos. Mitologi merupakan sumber dari segala pengetahuan. Pada abad ke lima SM ini muncul bebepara filsuf yang meragukan kebenaran mitos. Mereka berusaha mencari jawaban atas beberapa pertanyaan mendasar pada masa itu, seperti: asal usul segala sesuatu, hakekat yang "Ada", alam semesta, fenomena alam dan lain sebagainya.

Jawaban yang diberikan beraneka ragam. Yang utama dari masalah ini bukan benar atau tidak jawaban tetapi sikap kritis menerima kebenaran dan penggunaan akal sebagai sarana menemukan kebenaran pengetahuan. Beberapa filsuf alam yang muncul pada masa ini seperti Thales, Anaximenes, Anaximander, Phytagoras, Herakleitos, Sokrates menyadari bahwa masih ada kemungkinan salah dari pemikiran mereka. Filsuf-filsuf awal ini bukan sebagai pemilik kebenaran (pengetahuan/kebijaksanaan), tetapi pencinta kebijaksanaan. Munculnya filsafat ini merupakan embrio yang akan melahirkan ilmu di kemudian hari. Penggunaan akal (rasio) untuk mencari kebenaran inilah merupakan babak baru dalam sejarah pemikiran. Abad ke lima Sebelum Masehi ini sering disebut sebagai jaman *Logos* yang menggantikan era jaman *mitos*. Ada perbedaan mendasar dari dua jaman ini dalam kaitannya dengan pengetahuan.

PERBEDAAN PEMIKIRAN JAMAN MITOS DAN LOGOS

NO.	KRITERIA	JAMAN MITOS	JAMAN LOGOS
1	Titik tolak pengetahuan	Keyakinan, kepercayaan	Keragu-raguan
2	Sumber pengetahuan	Mitologi	Akal
3	Dasar kebenaran	Cerita turun temurun	Kerja akal, pengamatan
4	Sikap terhadap kebenaran	Diterima sebagai mana adanya	Kritis (kebenaran selalu dipertanyakan ulang)
4	Sifat kebenaran	Absolut (tidak bisa diganggu gugat)	Spekulatif
5	Kemungkinan pengembangan	Tertutup	terbuka

Perkembangan filsafat secara tematis mengalami tiga gelombang. Gelombang pertama melahirkan cabang-cabang utama Filsafat (Ontologi/metafisika), Epistemologi, Aksiologi (Etika dan Estetika) dan logika. Gelombang ke dua lahirnya cabang-cabang filsafat yang berkaitan dengan hidup manusia seperti: filsafat sosial, filsafat politik, filsafat kebudayaan, filsafat, filsafat ekonomi, filsafat manusia. Gelombang ke tiga adalah cabang-cabang filsafat yang muncul setelah perkembangan baru dari ilmu-ilmu khusus, seperti filsafat bahasa, filsafat lingkungan Paradigma pemikiran jaman *logos* ini mengakibatkan perkembangan filsafat (pengetahuan) yang spektakuler, baik dalam kuantitas maupun kualitas. Kondisi ini berlangsung sampai dengan menjelang abad pertengahan. Pada abad pertengahan perkembangan filsafat dan pengetahuan mengalami kemunduran. Pada ini filsafat/ilmu diabdikan untuk agama sebagaimana semboyan *Ancilla Theologiae*. (Rizal Mustamsyir, 68)

Pada awal kemunculannya filsafat di dorong rasa ingin tahu dan hasrat untuk mendapatkan kebenaran. Cabang-cabang filsafat semakin banyak,. Secara umum, filsafat merupakan pemikiran yang sifatnya normatif tidak mampu lagi menjawab berbagai pertanyaan mendasar dalam pemikiran manusia. Problem manusiapun terus berkembang. Gerak pemikiran manusia tidak cukup hanya untuk memenuhi rasa ingin tahu dan mencari kebenaran. Aktifitas pemikiran mulai diarahkan untuk membantu manusia memecahkan masalah hidupnya. Selanjutnya cabang-cabang filsafat mulai memisahkan diri dari filsafat sehingga lahir ilmu (yang kemudian disebut ilmu khusus). Objek filsafat bersifat umum sedang ilmu bersifat khusus yang menelaah dari perspektif tertentu. Dalam perkembangannya ilmu kemudian melahirkan teknologi.

Ilmu pengetahuan dalam wajahnya yang sekarang ini telah melewati sejararah panjang. Ilmu pengetahuan berkembang dari pengetahuan yang sederhana ke pengetahuan yang lebih sempurna baik dari segi metode maupun logika berpikir. Secara umum dilihat dari segi aras (taraf), terdapat empat pengetahuan: (Abbas Hamami, 55-56)

1. Pengetahuan pra ilmiah/pengetahuan biasa (*ordinary knowledge/common sense knowledge*)

Pengetahuan ini muncul karena kegiatan akal sehat manusia yang ingin mengetahui sesuatu terhadap kejadian kejadian sehari-hari. Pengetahuan ini diperoleh melalui persepsi dngan menggunakan panca indera.

2. Pengetahuan ilmiah/ilmu (*Scientific Knowledge/Science/Demonstratif Knowledge*)

Pengetahuan ini mempunyai aras yang lebih tinggi dan sempurna dari dapa pengetahuan biasa. Pengetahuan biasa bisa menjadi pengetahuan ilmiah dengan adanya syarat-syarat tertentu.

3. Pengetahuan Filsafat (*Philosophical Knowledge*)

Pengetahuan ini adalah pengetahuan yang membahas hal-hal yang sigfatnya dasar atau hakekat dari objek yang dipikirkannya.

4. Pengetahuan Keagamaan (*Religious Knowledge*)

Pengetahuan ini adalah pengetahuan proses terjadinya mempergunakan keyakinan sebagai dasar pembenaran. Pengetahuan ini sifatnya dogmatic. Pengetahuan ini bersumber dari wahyu.

DIAGRAM BEBERAPA JENIS PENGETAHUAN

NO.	PENGETAHUAN	OBJEK	PROSES	SIFAT	HASIL
1.	BIASA	TDK TEBATAS	PESEPSI	SUBJEKTIF	OPINI
2	ILMIAH	KHUSUS	EKSPLANASI	INTER-SUBJEKTIF	KESIMPULAN
3	FILSAFAT	UMUM	REFKELSI	ABSOLUT-INTERSUBJEKTIF	KONSEP DASAR/PEMIKIRAN
4.	AGAMA	TDK TBATAS	KONTEMPLASI	ABSOLUT	KEYAKINAN

Sementara itu pengetahuan menurut Soejono Soemargono yang dikutip oleh Rizal Mustamsir dipandang dari segi karakteristiknya dapat dibedakan sebagai berikut: (Rizal Mustamsir, 25, 26)

1. Pengetahuan Inderawi: yaitu pengetahuan yang didasarkan atas sense (indera) atau pengalaman sehari-hari.
2. Pengetahuan akal budi: yaitu pengetahuan yang didasarkan atas kekuatan rasio.
3. Pengetahuan intuitif: jenis pengetahuan yang memuat pemahaman secara cepat. Intuisi adalah kemampuan pada diri manusia yang proses kejiwaan tanpa suatu rangsangan atau stimulus mampu membuat pernyataan berupa pengetahuan. (Abbas Hamani, 35) Pengetahuan intuitif adalah pengetahuan yang datang secara cepat memasuki kesadaran manusia yang membentuk kesadaran.
4. Pengetahuan kepercayaan atau pengetahuan otoritatif ; yaitu pengetahuan yang dianun atas dasar kredibilitas seorang tokoh atau sekelompok orang yang dianggap profesional dalam bidangnya. (Rizal Mustamsir, 26)

Selain itu ada penggolongan lain tentang pengetahuan berdasarkan sumbernya yaitu: pengetahuan wahyu, pengetahuan intuitif, pengetahuan rasional, pengetahuan empiris, pengetahuan otoritas. (Fuad Ihsan, 92-96)

Ilmu pengetahuan yang dalam bahasa Inggris *science*, bahasa latin *scientia* berarti mempelajari atau mengetahui yang diturunkan dari kata *scire* artinya mengetahui atau belajar. (Abbas Hamami, 63) Ilmu pengetahuan berbeda dengan pengetahuan (*episteme*). Ilmu pengetahuan bisa berasal dari pengetahuan tetapi tidak semua pengetahuan itu adalah ilmu. Ada beberapa syarat suatu pengetahuan dikategorikan ilmu. Menurut I.R.

Poedjowijatno ilmu pengetahuan memiliki beberapa syarat: (Noor Ms Bakry, 4)

1. Berobjek: objek material sasaran/bahan kajian, objek formal yaitu sudut pandang pendekatan suatu ilmu terhadap objeknya
2. Bermetode, yaitu prosedur/cara tertentu suatu ilmu dalam usaha mencari kebenaran
3. Sistematis, ilmu pengetahuan seringkali terdiri dari beberapa unsur tapi tetap merupakan satu kesatuan. Ada hubungan, keterkaitan antara bagian yang satu dengan bagian yang lain.
4. Universal, ilmu diasumsikan berlaku secara menyeluruh, tidak meliputi tempat tertentu atau waktu tertentu. Ilmu diproyeksikan berlaku seluas-luasnya.

Menurut The Liang Gie Pengetahuan ilmiah mempunyai 5 ciri: (The Liang Gie 127-128)

1. Empiris, pengetahuan itu diperoleh berdasarkan pengamatan dan percobaan.
2. Sistematis, berbagai keterangan dan data yang tersusun sebagai kumpulan pengetahuan itu mempunyai hubungan ketegantungan dan teratur.
3. Objektif, pengetahuan itu bebas dari prasangka perseorangan dan kesukaran pribadi.
4. Analitis, pengetahuan ilmiah berusaha membeda-bedakan pokok soalnya ke dalam bagian yang terperinci untuk memahami berbagai sifat, hubungan, dan peranan dari bagian-bagian itu.
5. Verifikatif, dapat diperiksa kebenarannya oleh siapapun.

Selanjutnya menurut Archie Bahm ilmu pengetahuan selalu berkaitan dengan enam karakteristik (Rizal Mustamsir, 13):

1. Problem, bahwa suatu kegiatan haruslah bertitik tolak dari persoalan-persoalan tertentu yang menarik perhatian orang.

2. Sikap (attitude), sikap ilmiah melibatkan rasa ingin tahu (curiosity), keinginan pada keyakinan yang tertunda sampai seluruh bukti diperoleh dan terus-menerus berhadapan dengan rintangan yang tidak dapat begitu saja diatasi.
3. Metode, persoalan yang menarik perhatian akan diselesaikan menurut cara-cara tertentu yang dapat dipertanggung jawabkan yang.
4. Aktifitas, seluruh proses yang terjadi dalam menghadapi persoalan itu merupakan suatu kegiatan yang jelas dan terencana. Aktivitas ilmuwan merupakan dasar untuk membangun ilmu dan kemajuan pengetahuan ilmiah sangat tergantung pada kemampuan (ability), ketrampilan(skill), usaha (effort), dan kesadaran moral (moral Conscientiousness) sang ilmuwan itu sendiri
5. Pemecahan (solution), ilmu pengetahuan selalu mengandung pemecahan, baik usaha atas pemecahan masalah yang dihadapi manusia, maupun usaha pemecahan masalah yang muncul dalam proses ilmu pengetahuan itu bergerak
6. Pengaruh (effect), ilmu pengetahuan mempunyai pengaruh terhadap kehidupan manusia, pengaruh itu bisa baik, bisa buruk. Ilmu pengetahuan mempunyai dampak yang besar bagi manusia, masyarakat bahkan bagi bangsa dan negara, bahkan bagi seluruh umat manusia sedunia. (Rizal Mustamsir, 13-14)
7. Secara singkat The Liang Gie mendefinisikan ilmu sbagai berikut: "Ilmu adalah serangkaianaktivitas manusia yang rasional dan kognitif dengan berbagai metode berupa aneka prosedur dan tata langkah sehingga menghasilkan kumpulan pengetahuan yang ssistematis mengenai gejala-gejala kelaman, kemasyarakatan, keorangan untuk tujuan mencapai kebenaran,

memperoleh pemahaman, memberikan penjelasan, ataupun melakukan penerapan. (The Liang Gie 92)

Selanjutnya dalam memahami pengertian ilmu ada tiga hal yang penting, yaitu: (The Liang Gie 90)

1. Ilmu sebagai proses: yaitu sebagai aktivitas penelitian
Sebagai aktivitas pemikiran atau proses penelitian menyangkut beberapa hal sebagai berikut:
 - a. Rasional; yaitu proses pemikiran yang berpegang pada kaidah-kaidah logika
 - b. Kognitif: proses mengetahui dan memperoleh pengetahuan
 - c. Teleologis: mencapai kebenaran, memperoleh pemahaman, memberikan penjelasan, melakukan penerapan dengan melalui peramalan atau pengendalian. (The Liang Gie,108)
2. Ilmu sebagai prosedur: yaitu serangkaian metode ilmiah.
Sebagai peosedur ilmiah menyangkut bebarapa hal: (The Liang Gie,118)
 - a. Pola prosedur:
 - Pengamatan
 - Percobaan
 - Pengukuran
 - Survey
 - Deduksi
 - Induksi
 - Analisis, dan lain-lain
 - b. Tata langkah:
 - Penentuan masalah
 - Perumusan hipotesa
 - Pengumpulan data
 - Penurunan kesimpulan
 - Pengujian hasil
 - c. Berbagai teknik:
 - Daftar pertanyaan
 - Wawancara
 - Perhitungan
 - Pemanasan
 - Lainnya

d. Aneka alat:

- Timbangan
- Meteran
- Perapian
- Komputer
- Lainnya

3. Ilmu sebagai produk: yaitu pengetahuan sistematis tersusun secara runtut, bertahap terdapat saling hubungan dan saling kerergantungan, terdiri dari bagian-bagian namun menjukkan kesatuan.

Adapun ilmu pengetahuan memiliki beberapa sifat: 1.terbuka: ilmu terbuka bagi kritik, sanggahan atau revisi baru dalam suatu dialog ilmiah sehingga menjadi dinamis. 2.milik umum, ilmu bukan milik individual tertentu termasuk para penemu teori atau hukum. Semua orang bisa menguji kebenarannya, memakai, dan menyebarkannya. 3.objektif: kebenaran ilmu sifatnya objektif. Kebenaran suatu teori, paradigma atau aksioma harus didukung oleh fakta-fakta yang berupa kenyataan. Ilmu dalam penyusunannya harus terpisah dengan subjek, menerangkan sasaran perhatiannya sebagaimana apa adanya. 4.relatif: walaupun ilmu bersifat objektif, tetapi kebenaran yang dihasilkan bersifat relative/tidakl mutlak termasuk kebenaran ilmu-ilmu alam. Tidak ada kebenaran yang absolut yang tidak terbantahkan, tidak ada kepastian kebenaran, yang ada hanya tingkat probabilitas yang tinggi.

2.2 Landasan Filosofis Ilmu

Menelaah ilmu dari perpektif filsafat berarti mengkaji ilmu secara mendalam untuk menemukan hakekatnya. Masalah ini merupakan bidang kajian cabang filsafat ilmu. Filsafat ilmu tidak hanya menelaah ilmu dalam perspektif filsafat yang berupa suatu kegiatan reflektif tetapi juga melibatkan perspektif normatif. Menurut Cornelius Benjamin filsafat ilmu merupakan cabang pengetahuan filsafati yang menelaah secara sistematis mengenai

sifat dasar ilmu, metode-metodenya, praanggapan-praanggapannya, serta letaknya dalam kerangka umum dari cabang pengetahuan intelektual. (The Liang Gie, 58) Sementara menurut May Brodbeck filsafat ilmu itu sebagai alaisis yang sifatnya netral secara etis dan filsafati, pelukisan dan penjelasan mengenai landasan-landasan ilmu. (The Liang Gie, 58) Secara historis ilmu memang telah lama memisahkan diri dari filsafat, namun itu bukan berarti sudah tidak ada hubungan antara filsafat dan ilmu. Ilmu merupakan anak dari filsafat. Sebagaiibu yang melahirkan ilmu,filsafat meletakkanlandasan dasar bagi ilmu yang berupa fomdasi filsosofis ilmu dan tetap mengawal ilmu ngawal ilmu agar tetap apa proporsinya. Secanggih apapun perkembangan suatu ilmu, tidak boleh meninggalkan landasan filosofisnya, sehingga ilmu tidak keluar dari esensinya yang bermanfaat bagi kehidupan umat manusia.

Semua bangunan ilmu berada pada tiga landasan filosofis: landasan ontologism, landasan epistemologis dan landasan etis. Tiga landasan ini semua penting, tidak ada yang bisa ditinggalkan. Ilmu tidak boleh hanya menonjolkan salah satu aspek saja. Landasan ontologi adalah titik tolak penelaahan ilmu didasarkan sikap yang dimiliki oleh seorang ilmuwan. Selain itu landasan ontologism adalah piihan cara pandang ilmu dalam memahami realitas atau pilihan atas realitas yang menjadi objek kajiannya.

Di dalam ontologi terdapat dua golongan besar yaitu, materialisme dan immaterialisme (spiritualisme dan idealism). Materialisme beranggapan bahwa realitas ini adalah materi. Ketika uyang menjadi piihannya atas realitas adalah materi, maka yang objek material ilmu tersebut adalah sesuatu yang bermateri, Seperti imu-ilmu alam (*Natuurwissaenschaft*). Ketika yang menjadi pilihan atas realitas adalah imateri

(spiritualisme), maka yang menjadi objek materi ilmu tersebut adalah sesuatu yang tidak bermateri yaitu yang berkaitan dengan kehidupan manusia dalam komunitasnya. Ilmu yang mempunyai objek material seperti ini adalah disiplin ilmu humaniora (*Geisteswissenschaften*) (Rizal Mustamsyir, 47). Sedangkan yang memilih realitas adalah immaterial yaitu idea, maka objek materialnya adalah sesuatu yang tidak bermateri, tetapi bisa dipahami oleh kerja akal secara pasti. Ilmu dengan objek seperti ini adalah matematika, statistika, computer (*software*) dan lain-lain.

Landasan epistemologis pengembangan ilmu berarti titik tolak penelaahan ilmu pengetahuan di dasarkan atas cara kerja dan prosedur dalam memperoleh kebenaran. Dalam hal ini yang dimaksud adalah metode ilmiah. Secara umum ada dua metode yaitu linear untuk ilmu-ilmu humaniora yang terdiri dari persepsi, konsepsi dan prediksi. Persepsi adalah penangkapan inderawi terhadap realitas yang diamati. Konsepsi adalah penyusunan suatu pengertian dan prediksi adalah peramalan tentang kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi di masa depan. Sedangkan ilmu kealaman menggunakan metode siklus empiris. Siklus empiris meliputi: observasi, penerapan metode induksi, eksperimentasi, verifikasi (pengujian ulang) terhadap hipotesa, dan terakhir konklusi berupa teori atau hukum. (Rizal Mustamsyir, 48)

Landasan aksiologis (etis) ilmu merupakan sikap etis yang harus dikembangkan oleh seorang ilmuwan, terutama dalam kaitannya dengan nilai-nilai yang harus dikembangkan oleh seorang ilmuwan. Secara umum landasan ini memberikan dasar etis dalam beberapa hal. Pertama etika ilmiah dalam pengertian ilmu sebagai proses (aktivitas penelitian), kedua dalam kaitannya ilmu sebagai prosedur (metode), ke tiga kaitannya ilmu sebagai produk (Pengetahuan sistematis), ke empat tanggung jawab seorang ilmuwan

atau semua orang yang berilmu terhadap kehidupan kemanusiaan atas ilmu yang dikuasai. Problem aksiologis ilmu sebenarnya bukan masalah yang rumit jika landasan pengembangan ilmu tetap didergunakan sebagai pagar yang memberikan arahan dan batasan.

Dalam sejarah perkembangan ilmu pengetahuan terdapat masalah mendasar yang sampai sekarang menjadi perdebatan panjang yaitu masalah apakah ilmu itu bebas nilai atau tidak. Ada dua sikap dasar. Pertama kecenderungan puritan-elitis, yang beranggapan bahwa ilmu itu bebas nilai, bergerak sendiri (otonom) sesuai dengan hukum-hukumnya. Tujuan ilmu pengetahuan adalah untuk ilmu pengetahuan itu sendiri. Motif dasar dari ilmu pengetahuan adalah memenuhi rasa ingin tahu dengan tujuan mencari kebenaran. Sikap seperti ini dimotori oleh Aristoteles yang kemudian dilanjutkan oleh ilmuwan-ilmuwan ilmu alam. Ilmu harus otonom, tidak boleh tunduk pada nilai-nilai di luar ilmu seperti nilai agama, nilai moral, nilai sosial, kekuasaan. Jika ilmu tunduk pada nilai-nilai di luar dirinya maka tidak akan didapatkan kebenaran ilmiah objektif dan rasional. (Sony Keraf: 150) Ilmu pengetahuan tidak akan berkembang. Ia hanya sekumpulan keyakinan-keyakinan tanpa didukung argument yang objektif dan rasional.

Yang ke dua kecenderungan pragmatis. Ilmu pengetahuan tidak hanya semata-mata mencari kebenaran. Ilmu pengetahuan harus berguna untuk memecahkan persoalan hidup manusia. Kebenaran ilmiah tidak hanya logis-rasional, empiris, tetapi juga pragmatis. Kebenaran tidak ada artinya kalau tidak berguna bagi manusia. Semboyan dasar dari sikap pragmatis ini adalah bahwa ilmu pengetahuan itu untuk manusia.

Ke dua kubu yang bertentangan ini mempunyai asumsi yang berbeda, tetapi bukannya tidak dapat dipadukan. Jalan keluar dari kemelut ini adalah sintesis ke duanya. Berkaitan dengan ilmu harus dibedakan *Context of justification* dan *context of discovery*. *Context of justification* adalah konteks pengujian ilmiah terhadap hasil penelitian ilmiah dan kegiatan ilmiah. Dalam konteks ini pengetahuan harus didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan murni yang objektif dan rasional, tidak boleh ada pertimbangan lain. Satu-satunya yang berlaku dan dipakai untuk pertimbangan adalah nilai kebenaran. Ia tidak mau peduli terhadap pertimbangan-pertimbangan lain di luar dirinya. Ilmu bersifat otonom. Ilmu yang berdialog dalam dirinya sendiri itu bebas nilai. Ia berada di bawah pertimbangan ilmiah murni. (Sony Keraf, 155-156)

Context of discovery adalah konteks di mana ilmu pengetahuan itu ditemukan.

Dalam konteks ini ilmu tidak bebas nilai. Ilmu pengetahuan selalu ditemukan dan berkembang dalam konteks ruang dan waktu tertentu, dalam konteks social tertentu. (Sony Keraf: 154) Kegiatan ilmiah mempunyai sasaran dan tujuan yang lebih luas dari sekedar menemukan kebenaran ilmiah. Ilmu pengetahuan muncul untuk memenuhi kebutuhan manusia sehingga sejak awal ilmu pengetahuan mempunyai motif dan nilai tertentu.

Manusia secara esensial sebagai subjek dalam ilmu, sehingga sehebat apapun ilmu harus tetap ditujukan pada peningkatan kualitas hidup kemanusiaan. Pertentangan antara ilmu dengan nilai-nilai lain dalam kehidupan manusia secara nyata memang ada. Hal ini tidak bisa dihilangkan, namun bisa dikolaborasikan sehingga akan terwujud ilmu yang amaliah (bermanfaat) dan amal yang ilmiah

LANDASAN FILOSOFIS PENGEMBANGAN ILMU

ONTOLOGI	EPISTEMOLOGI	ETIKA
APA	BAGAIMANA	UTK APA/MENGAPA
REALITAS	METODOLOGI	TUJUAN/NILAI

BAGAN HUBUNGAN ANTARA
 PERSOALAN, AKTIVITAS DAN PENGETAHUAN FILSAFATI
 (Dikutip dari Rizal Mustamsyir, 35)

NO.	PERSOALAN FILSAFATI	PROSES AKAL BUDI	PENGETAHUAN FILAFATI
1.	Metafisis	Komprehensif, Spekulatif	Pandangan dunia
2.	Epistemologis	Analisis-interpretasi	Sistem pemikiran, kebenaran filsafat
3.	Aksiologis	Deskripsi, Preskripsi	Kearifan hidup

III. KESIMPULAN

Ilmu merupakan anak dari filsafat. Sebagai ibu yang melahirkan ilmu, filsafat meletakkan landasan dasar bagi ilmu yang berupa fondasi filosofis ilmu dan tetap mengawal ilmu ngawal ilmu agar tetap apa proporsinya. Semua bangunan ilmu berada pada tiga landasan filosofis: landasan ontologis, landasan epistemologis dan

landasan etis. Tiga landasan ini semua penting, tidak ada yang bisa ditinggalkan. Ilmu tidak boleh hanya menonjolkan salah satu aspek saja. Secanggih apapun perkembangan suatu ilmu, tidak boleh meninggalkan landasan filosofisnya, sehingga ilmu tidak keluar dari esensinya yang bermanfaat bagi kehidupan umat manusia

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas Hamami Mintarejda, 1987, *Epistemologi*, Fakultas Filsafat Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Achmad Charis Zubai, 1987, *Kuliah Etika*, Rajawali, Jakarta
- Fuad Ihsan, *Filsafat Ilmu*, 2010, Filsafat Ilmu, Rineka Cipta, Jakarta
- Harun Hadiwijono, 1987, *Sari Sejarah Filsafat Barat 2*, Kanisius, Yogyakarta
- Kaelan, 1987, *Pancasila Yuridis Kenegaraan*, Liberty, Yogyakarta
- Kuhn, Thomas S., 1993, *The Structure of Scientific Revolution*, terjemahan Tjun Sujarman, Remaja Rosdakarya, Bandung
- Noor Ms. Bakry, 1997, *Orientasi Filsafat Pancasila*, Liberty, Yogyakarta
- Magnis-Suseno, Franz, *Etika Dasar*, 1990, Kanisius, Yogyakarta
- Notonagoro, 1974, *Pancasila Dasar Falsafah Negara*, Pantjuran Tujuh, Jakarta
- _____, 1987, *Pancasila Ilmiah Populer*, Bina Aksara Jakarta
- Sony Keraf dan Mikhael Dua, 2001, *Ilmu Pengetahuan Sebuah Tinjauan Filosofis*, Kanisius, Yogyakarta
- Sunoto, 1987, *Mengenal Filsafat Pancasila: Pendekata melalui Metafisika, Logika dan Etika*, Hadinata, Yogyakarta
- T. Jacob, 1993, *Manusia Ilmu dan Teknologi*, Tiara Wacana Yogyakarta
- The Liang Gie, 1999, *Pengantar Filsafat Ilmu*, Liberty, Yogyakarta
- Rizal Mustamsyir dan Misnal Munir, 2013, *Filsafat Ilmu*, Putaka Pelajar, Yogyakarta